

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-90355
(P2003-90355A)

(43)公開日 平成15年3月28日(2003.3.28)

(51)Int.Cl.⁷

F 1 6 D 13/62

識別記号

F I

F 1 6 D 13/62

テーマコード(参考)

A 3 J 0 5 6

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願2002-224531(P2002-224531)

(22)出願日 平成14年8月1日(2002.8.1)

(31)優先権主張番号 1 0 1 4 5 6 3 8 . 7

(32)優先日 平成13年9月15日(2001.9.15)

(33)優先権主張国 ドイツ (D E)

(71)出願人 390009335

ドクトル インジエニエール ハー ツエ
ー エフ ボルシェ アクチエンゲゼルシ
ヤフト

Dr. Ing. h. c. F. Porsc
h e A k t i e n g e s e l l s c h a f
t

ドイツ連邦共和国 シュツツガルト ポ
ルシェブラツ 1

(74)代理人 100069556

弁理士 江崎 光史 (外3名)

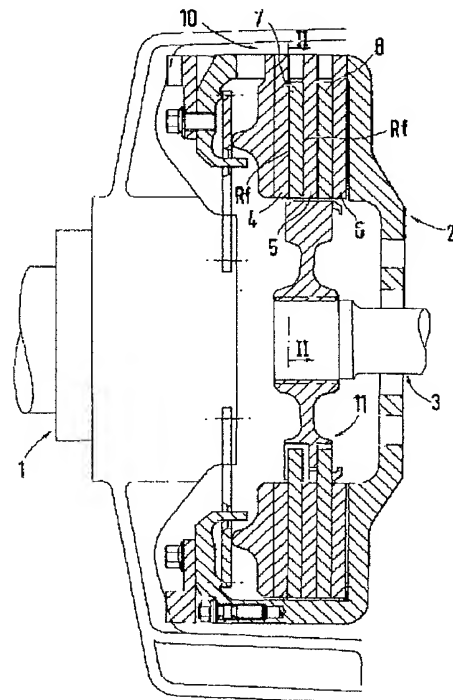
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 クラッチ、特に多板クラッチ

(57)【要約】

【課題】 駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクの負荷能力を明確に向上させる。

【解決手段】 自動車もしくは高出力のカテゴリに属する車両内へと内蔵されており、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクを有する、内燃機関と変速機との間の摩擦式のクラッチ、特に多板クラッチにおいて、少なくとも駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)が、高い摩耗強度及び回転数強度を有する材料から成ることによる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車もしくは高出力のカテゴリに属する車両内へと内蔵されており、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクを有する、内燃機関と変速機との間の摩擦式のクラッチ、特に多板クラッチにおいて、少なくとも駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)が、高い摩耗強度及び回転数強度を有する材料から成ることを特徴とするクラッチ。

【請求項2】 駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)及び伝動摩擦ディスク(7, 8)が、高い摩耗強度及び回転数強度を有する材料から成ることを特徴とする請求項1に記載のクラッチ。

【請求項3】 少なくとも駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)が、織物で補強されたセラミックから成ることを特徴とする請求項1又は2に記載のクラッチ。

【請求項4】 駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)及び伝動摩擦ディスク(7, 8)が、織物で補強されたセラミックから成ることを特徴とする請求項1又は2に記載のクラッチ。

【請求項5】 駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)及び伝動摩擦ディスク(7, 8)が、同じ材料から製造されていることを特徴とする請求項1〜4のいずれか1つに記載のクラッチ。

【請求項6】 駆動摩擦ディスク(4, 5, 6)及び伝動摩擦ディスク(7, 8)の摩擦面(Rf)が、表層を備えていないことを特徴とする請求項1〜5のいずれか1つに記載のクラッチ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、特許請求項1の上位概念に記載の、内燃機関と変速機との間の摩擦式のクラッチ、特に多板クラッチに関する。

【0002】

【従来の技術】公知の多板クラッチ、即ち独国特許出願公開明細書第33 26 409号は、相並んで配設された複数の摩擦ディスクを有し、これらの摩擦ディスクは、一方の面にしか摩擦層を備えていない。

【0003】米国特許明細書第5, 029, 686号からは、その間に鋼材から成る分離ディスクが設けられているクラッチディスクが認められる。これらの分離ディスクは、セラミックから成る層を備えている。

【0004】米国特許明細書第5, 452, 784号では多板クラッチが扱われ、この多板クラッチの駆動ディスク及び伝動ディスクは、互いに向けられた面に、セラミックから成る薄いフィルムを備える。

【0005】例えばフォーミュラ1の競技に参加する高出力車両において自動的に作動する起動クラッチにおいては、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクが摩耗及び回転数に関して高負荷を受け、これが、カーボンから成るこれらのディスクの寿命に悪い影響を与える。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】従って本発明の課題は、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクの負荷能力を明確に向上させることである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明によれば、この課題は、特許請求項1の特徴によって解決される。本発明を構成する更なる特徴は、従属請求項に記載されている。

【0008】本発明でもって主として得られる利点は、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクが、適切な材料から成るがゆえに、特に自動的な起動クラッチの運転の際に生じる高度な負荷一回転数及び摩耗に良く耐えるという点に見ることができる。非常に適切な駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクのための材料として、特に織物で補強されたセラミックが考えられる。この場合、個々のそれぞれのディスクは、全体が最後に述べた材料からなり、しかも摩擦面の領域内に表層を備えない場合に有利であるとわかった。

【0009】

【発明の実施の形態】図面に本発明の実施例を示し、以下で詳細に説明する。

【0010】示されていない自動車内へと内蔵された内燃機関に関しては、クランク軸1だけが図示されており、このクランク軸は、摩擦式のクラッチ2の仲介の下に変速機と協働する。個々に詳細には述べられていない変速機は、入力軸3でもってクラッチ2に接続されている。

【0011】クラッチ2は、多板クラッチとして形成されており、駆動摩擦ディスク4, 5, 6並びに伝動摩擦ディスク7, 8を有する。それぞれの駆動摩擦ディスク、例えば5は、回転対称の要素によって形成され、キャリアポケット9-図2-を備え、そしてクラッチケース10内に軸方向に摺動可能に支承されている。個々の伝動摩擦ディスク7, 8は、同様に形成されているが、キャリアピン-示されていない-によってクラッチハブ11上に軸方向に可動に配設されている。

【0012】駆動摩擦ディスク4, 5, 6並びに伝動摩擦ディスク7, 8は、高い摩耗強度及び回転数強度を有する材料から製造されており、これらの摩擦ディスクは、摩擦面Rfに表層を何ら備えない。この場合は、駆動摩擦ディスク4, 5, 6も伝動摩擦層7, 8も同じ材料から成る。最後に、調査の結果、駆動摩擦ディスク4, 5, 6及び伝動摩擦ディスク7, 8のために、織物で補強されたセラミックが際立って適しているということがわかった。

【0013】このように構成された駆動摩擦ディスク4, 5, 6及び伝動摩擦ディスク7, 8は、適切に、その内燃機関が回転数及び出力に関して高い値を与え、これにより前記駆動ディスク及び伝動ディスクが極度の負荷を受ける自動車の自動的な起動クラッチ内に内蔵する

ことができる。

【0014】

【発明の効果】本発明によれば、駆動摩擦ディスク及び伝動摩擦ディスクの負荷能力を明確に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

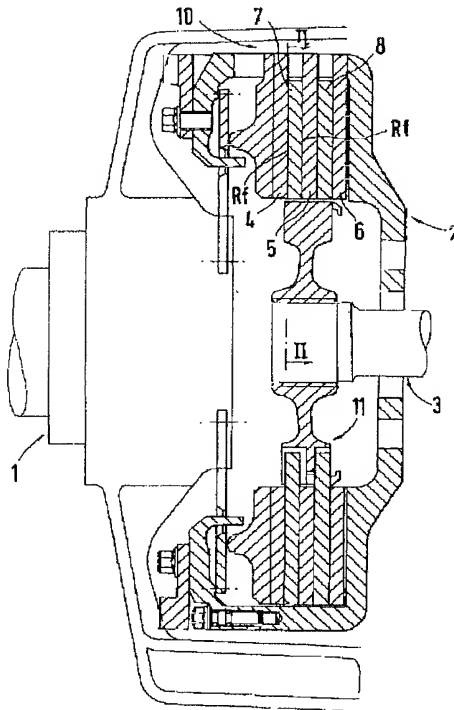
【図1】内燃機関と変速機との間に配設されたクラッチを経る縦断面図を示す。

【図2】図1の線ⅠⅠ-ⅠⅠによる断面図を示す。

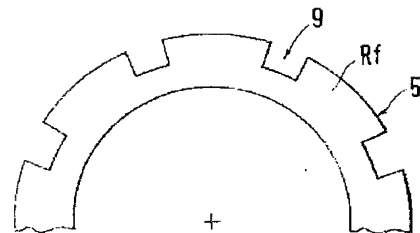
【符号の説明】

- | | |
|---------|----------|
| 1 | クランク軸 |
| 2 | クラッチ |
| 3 | 入力軸 |
| 4, 5, 6 | 駆動摩擦ディスク |
| 7, 8 | 伝動摩擦ディスク |
| 9 | キャリヤポケット |
| 10 | クラッチケース |
| 11 | クラッチハブ |
| Rf | 摩擦面 |

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 クラウス・ヘルベルク
ドイツ連邦共和国、ブラッケンハイム、リ
ーグニッツエル・ストラーセ、1

Fターム(参考) 3J056 AA60 AA62 BA01 BC01 BE06
CA04 CA07 EA28 EA30 GA02
GA12